

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-185609

(43)公開日 平成10年(1998)7月14日

(51) Int.Cl.⁶
 G 0 1 C 21/00
 G 0 6 F 13/00 3 5 4
 17/60
 17/28
 17/30

識別記号
3 5 4

F I
 G 0 1 C 21/00 Z
 G 0 6 F 13/00 3 5 4 Z
 G 0 8 B 5/00 D
 7/00 B
 H 0 4 M 11/08

審査請求 未請求 請求項の数11 OL (全 11 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平8-343445

(22)出願日 平成8年(1996)12月24日

(71)出願人 596174329
 丸井 智敬
 東京都府中市府中町3-7-5

(72)発明者 丸井 智敬
 東京都府中市府中町3-7-5

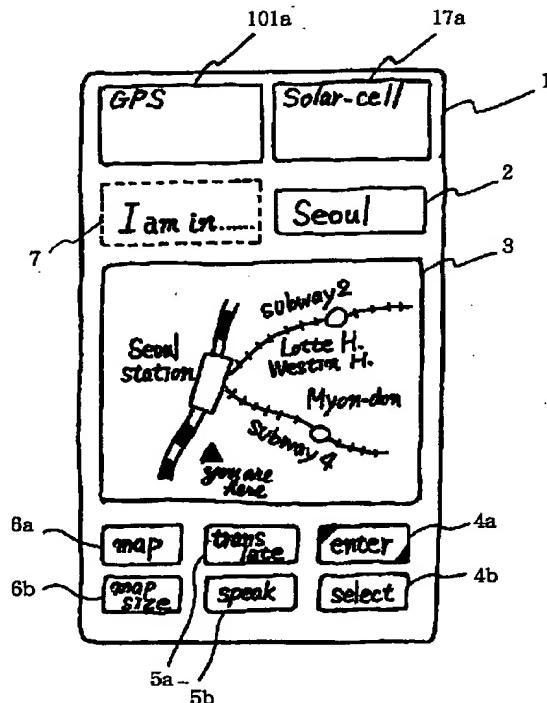
(74)代理人 弁理士 青麻 昌二

(54)【発明の名称】携帯情報機器

(57)【要約】

【課題】母国語が通じない国へ旅行に行った際の個人旅行は容易ではない。観光スポットを紹介したり、バス停や駅までのルートの照会、さらに異国民と異国語でコミュニケーションをとりやすくする、など旅行添乗員の仕事を代行してくれる携帯機器、さらにひろい意味での旅行者である通勤通学者が鉄道などを利用する際、時刻表をオンデマンドで個人が好きなときに見られるいわばパーソナルナビゲータといえる利便性が得られる携帯機器を提供する。

【解決手段】GPS等で自己位置を把握し、その位置と関連づけて記憶せる付近の観光情報等を出力する手段をもつ。また旅行者の母国語とあわせて異国語での表示、音声出力手段を有することで課題の機能を実現する。さらに薄型の電子回路積層構造をとることで、携帯可能な小型軽量薄型構造を実現する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】衛星を利用した自己位置判定手段と自己位置出力手段、自己位置に関連づけたローカル情報の記憶手段からなるローカル情報連想記憶手段、自己位置から前記連想記憶手段に記憶されたローカル情報を検索して選択的に出力するローカル情報検索手段とそのローカル情報出力手段を有することを特徴とした携帯情報機器。

【請求項2】異なる位置に点在するローカル情報記憶手段と通信手段をもったローカル情報ステーションと通信する通信手段、前記ローカル情報ステーションとの通信によりローカル情報ステーションが有するローカル位置情報から自己位置を判定する自己位置判定手段とその出力手段、前記ローカル情報ステーションとの通信によりローカル情報ステーションが有するローカル情報を受信して記憶するローカル情報の一時記憶手段、およびローカル情報出力手段を有することを特徴とした携帯情報機器。

【請求項3】ローカル情報記憶手段が外部の最新ローカル情報の記憶手段と接続して記憶更新されるローカル記憶の更新手段をあわせもつことを特徴とした請求項1あるいは請求項2の携帯情報機器。

【請求項4】ローカル情報が名所旧跡などの地域の観光案内や観光地図、航空機電車バスの搭乗、乗車ステーション位置あるいは時刻表など旅行者の移動手段に関する案内、宿泊施設の案内などの旅行情報であることを特徴とした請求項1あるいは請求項2の携帯情報機器。

【請求項5】ローカル情報出力手段が複数の言語の表示手段であり、旅行者の母国語表示と自己位置の他国言語表示とを同時あるいは選択的に表示することを特徴とした請求項1あるいは請求項2の携帯情報機器。

【請求項6】ローカル情報出力手段が複数の言語の音声出力手段であり、旅行者の母国語音声出力と自己位置の他国言語音声出力を交互にあるいは選択的に音声出力することを特徴とした請求項1あるいは請求項2の携帯情報機器。

【請求項7】旅行者用携帯機器の電子回路が電子回路の各要素を内包した薄厚曲面を積層した構造であることを特徴とした請求項1あるいは請求項2の携帯情報機器。

【請求項8】電子回路の各要素を内包した薄厚曲面が、外部との通信のための送受信手段の電子回路を含む層、太陽電池による電源回路を含む層、大規模集積回路素子の電磁波シールドのための導電体膜ないしは磁性体膜を含む層、大規模数隻回路素子を含む層、コンデンサー素子ないしはコイル素子を含む層とからなることを特徴とした請求項7の携帯情報機器。

【請求項9】電子回路の各要素を内包した薄厚曲面の基材がフレキシブルな素材であることを特徴とした請求項1あるいは請求項2の携帯情報機器。

【請求項10】携帯電話の通信手段と電話機能に関する文字、画像データの表示手段を兼ね備えたことを特徴とした請求項1あるいは請求項2の携帯情報機器。

【請求項11】表面が旅行者用携帯機器機能の表示と制御手段であり、裏面が携帯電話の電話機能に関する文字、画像データの表示と電話制御手段であることを特徴とした請求項10の携帯情報機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】旅行者が旅行先で使用するのに適した旅行用電子機器で、パック旅行で添乗員がおこなうような観光その他の情報提示のサービスをオンデマンドで個人が好きなときに受けられる携帯型の情報機器を提供する。これはカーナビゲータに対してパーソナルナビゲータといえる。またさらにひろい意味での旅行者である通勤通学者が鉄道などを利用する際、時刻表を自動表示するなど利便性が高い携帯型の情報機器を提供する。

【0002】

【従来の技術】1998年の長野オリンピックや2002年のワールドカップサッカーのような世界的イベントはもとより、多くの人が海外へでかけるようになった。パッケージ旅行では旅行者の母国の添乗員、ないしは旅行先の国の添乗員がついて旅行者の便宜をはかることが一般に行われている。しかしながら添乗員業務は過酷でありそれができる人材に限りがある。すなわちいわゆるツアコンはかつては若い女性のあこがれの職務であったが、最近は仕事のつらさが知られてきたので女性も敬遠する傾向がでできている。

【0003】こういった事情から添乗員業務を代行する機械、特に旅行者が携帯できる小型軽量の知的機械のニーズがでてきた。一方、添乗員のような人間のサービスを代行する公知の機器としては以下のようなものがある。まず実新登録第3015155号「自動映像／音声ガイド装置」がある。これはリモートコントロール装置と携帯装置とからなり、リモートコントロール装置へ携帯装置が接近することをセンサーで検知し、かかる装置付近の展示物情報を自動再生する、というものである。

【0004】また、実開平6-15147「携帯用翻訳機」では海外旅行で外国語をつかう状況を分析分類し、その分類によって翻訳メニューがでてくるように工夫した。したがって必要な用語やフレーズを引き出しやすい、というものである。

【0005】また、特開平8-305982「集合状態管理装置」では観光バスの乗客個々人に携帯部材をもたせ、この部材のありなしでバスに乗っている観光客の集合状態を自動検知する、というものである。

【0006】以上のような公知技術で、実新登録第3015155号「自動映像／音声ガイド装置」ではリモートコントロール装置と携帯装置の情報とが一対一で対応

していることが必要なので、広範囲で階層化された情報の出力には対応できない。すなわち、観光地の名所旧跡などの地域の観光案内や観光地図、航空機電車バスの搭乗、乗車ステーション位置あるいは時刻表など旅行者の移動手段に関する案内、宿泊施設の案内などの多種多様の旅行情報に対応できるものではない。

【0007】また、実開平6-15147「携帯用翻訳機」では異国語への翻訳メニューにて自分で必要な語やフレーズを指定しないと翻訳されない。したがって知的機械とはほど遠い自動化レベルが低いものである。

【0008】また、実開平6-15147「集合状態管理装置」ではバス添乗員の集合時の人員確認に利用できるが、その用途に限定された機器で、その他の旅行者の一般的な質問、たとえば「駅へはどう行くのか」などに答えられるものではない。

【0009】また既存のカーナビゲータでは自動車で移動する旅行者、通勤通学者には便利なものであるが、ここでは自動車に限定されず、航空機、鉄道、バス、歩行などを組み合わせて移動する者を対象としているのでカーナビゲーション技術では対応できない。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】これら公知技術を越えたいわば添乗員業務を代行する知的な携帯情報機器、すなわちパーソナルナビゲータが望まれていた。本案は旅行者が旅行先で名所旧跡などの地域の観光案内や観光地図、航空機電車バスの搭乗、乗車ステーション位置あるいは時刻表などの情報出力サービスをオンデマンドで個人が好きなときに受けられる携帯型の情報機器を提供する。

【0011】

【課題を解決するための手段】GPS (Global Positioning System) を図20で説明する。100が軌道上の複数個（図ではひとつ、その他省略）のGPS衛星である。101はたとえば自動車のような移動体、101aはGPS受信機、101bが自己位置判定機である。

【0012】101bは100と101a間の電波の伝搬遅延から移動体と衛星間の距離を求める。こうして複数の（図では略）衛星までの距離が得られるので。これらから地上の平面位置を判定する。

【0013】PHS (Personal Handyp hone System) を図21で説明する。105が携帯PHS、103がPHSローカルアンテナ、104がPHS通信ステーションである。

【0014】図中の2台の105間の電話通信は図中に示されるように105→103→104→103→105というルートで通信される。

【0015】さらに公知の技術として、「ローカル情報ステーション」をもちいたローカル情報の引き出し技術について説明する。これは「浅間一（理化学研究所）」

群ロボットのための要素技術”日本機械学会第1回J.S.MEロボメカシンポジア（1996）」記載のIDC（Intelligent Data Carrier）技術の一つの応用である。

【0016】IDC技術の特徴は、① IDCと移動ロボット間の通信は混信防止のためと近接したときに限って交信すればよいことから、通信可能距離が数m程度の短距離通信仕様である。これはたとえば赤外線通信で実現できる。② IDCの記憶情報は移動ロボットによって書き換えができる。③ IDCは移動ロボットが運ぶことができる所以位置可変の情報ソースとなり、群ロボットの動作環境で有効である。

【0017】本案ではIDC技術の特徴のうち①のみを有するものを「ローカル情報ステーション」と称することにする。「ローカル情報ステーション」は前述のPHS技術のPHSローカルアンテナ103に付随して好適に実現できる。すなわち、PHSローカルアンテナ103は通信機能だけであるが、ここに記憶装置を附加すればよい。あるいはPHS通信ステーション104が103の位置ごとに異なる情報を送信する仕組みをつくればよい。

【0018】図22の102が点在するローカル情報ステーション群である。101cが移動体が持つローカル情報ステーションの信号受信機、102aがローカル情報ステーション発信信号の伝達限界である。この限界より遠くにいる移動体は102の信号を受信できない。

【0019】さて、本案の基本は、既述GPS（図20）による自己位置判定、ないしは上記ローカル情報ステーションの位置情報から自己位置判定する。そして、前記の実新登録第3015155号「自動映像／音声ガイド装置」のようにその判定された位置に付随する関連情報を出力する、というもので以下に詳述する。

【0020】

【発明の実施の形態】図1の1が本案の請求項1の旅行者用携帯情報機器の実施形態である。2が液晶などによる自己位置出力手段、3が液晶などによるローカル情報出力手段、4aがコマンド確定信号スイッチ、4bがメニュー変更信号スイッチ、5aが母国語表示と自己位置の他国言語表示異国語との切り替えスイッチ、5bが母国語音声出力あるいは自己位置の他国言語音声出力の要求スイッチ、6aがローカル地図情報出力要求スイッチ、6bが地図サイズ（縮尺）の切り替えスイッチ、そして7が音声出力用内蔵スピーカである。

【0021】図1では、ローカル地図情報出力要求スイッチ6aによってローカル地図が3に表示された状況である。この地図は地図サイズ（縮尺）の切り替えスイッチ6bで縮尺が変更できる。

【0022】本案の旅行者用携帯情報機器の動作説明を図2のチャートで説明する。図の左上GPS100から始まるフローが請求項1に対応し、ローカル情報ステー

ション102から始まるフローが請求項2に対応している。請求項1請求項2とともにこれら自己位置判定のための信号入力、受信装置(101a、101c)と自己位置判定手段101bが異なるだけで、自己位置判定手段101b以降のフローは共通である。請求項1請求項2の相違は図4を参照のこと(図4説明略)。

【0023】図2の自己位置判定手段101bの出力は「千葉」であった。すると千葉という自己位置情報が201の自己位置判定手段から自己位置出力へ自己位置情報を送り自己位置出力手段2に千葉が表示される。同時に、自己位置に関連づけたローカル情報連想記憶手段へ千葉が送られる。かかる記憶手段では記憶階層が形成されていて、その最上階層1は「柏」「浦和」「千葉」「東京」「横浜」「川崎」……である。

【0024】202では階層1の自己位置データ群に対する一致検出自動ジョブが実行され千葉を一致させる。すると、一致した自己位置からローカル情報連想記憶手段に記憶された階層2のローカル連想情報群ヘッドラインがローカル情報出力手段3に表示するジョブ203が行われる。

【0025】旅行者(使用者)が階層2のローカル連想情報群の選択メニューから「成田空港」を選択する。すると階層2の「成田空港」に連想的に付随する階層3のローカル連想情報群ヘッドラインを選択メニューとして3に出力するジョブ204が行われる。

【0026】さらに旅行者(使用者)が階層3のローカル連想情報群の選択メニューから「空港への行き方」を選択すると階層4のローカル情報連想記憶データを出力するジョブが行われ「リムジンバス」「JR成田エクスプレス」「京成スカイライナー」などが3に表示される。

【0027】このように旅行者が選択した各階層のローカル情報連想記憶データを3に表示出力するジョブ205が行われる。その階層は記憶容量に応じて深くできるし、記憶容量に応じて詳細なデータを記憶できる。よって旅行者が必要とするときにオンデマンドで3に表示されきわめて利便性が高い。

【0028】図5の図中a→b→cで本案の携帯情報機器の連続表示動作を説明する。aは自己位置判定で「ソウル」となった状況で、2にはソウルが表示されている。ここで、任意の階層情報が旅行者によって選択され、3にソウルから短距離の観光スポット「仁川」「水原」「利川」「金浦」が表示されている。

【0029】bでは旅行者が短距離の観光スポット「水原(Swon)」を選択した結果を示す。選択はたとえばメニュー変更信号スイッチ4bで希望とする「水原」が表示反転する状態に変更し、コマンド確定信号スイッチ4aを押して確定する、といった操作でなされる。

【0030】すると図5bの3に「水原」の観光紹介文、画像、ソウルからの所要時間などの情報、ならびに

次の階層情報メニュー(図は略)が表示される。そこで次の階層として「水原へはどうやって行くの?」を選択、確定する。

【0031】すると、図5cのように「地下鉄4番線に乗る」「**駅で乗り換え」「87のバスかタクシー」などアクセス手段と方法が3に表示される。

【0032】図6図中a→b→cで本案の携帯情報機器の別の連続動作を説明する。これは本案の異国語変換機能である。図6aは旅行者がソウルからデジョン(Taejon)に移動したい状況での利用画面で、情報として高速バスの利用が3に表示されている。

【0033】ここで韓国の旅行事情を説明する。当地では日本語はもちろん、英語もほとんど通じない。文字情報もハングル文字であり理解が困難である。この旅行者が高速バスを利用する際にチケット売場ではどうしたらよいだろうか。ここで本案の図6b、図6cで示す機能が有効である。

【0034】すなわち、図6bでは母国語表示と自己位置の他国言語表示異国語との切り替えスイッチ5aを押した結果であって、ここでは韓国語、すなわちハングル文字表示が3にあらわれる。旅行者は現地の方にこれを見せれば、現地の方に意志が理解され、チケット購入ができるであろう。

【0035】また、図6cでは自己位置の他国言語音声出力の要求スイッチ5bを押した結果を模式的に示すもので、表示内容を韓国語で音声出力されたことを示す。このように現地の言葉で旅行者の意志が翻訳されるのでチケット購入に限らず多種多様な旅行者の意志を異国国民に伝達することができ、きわめて利便性が高い。

【0036】旅行に要する情報はたとえば鉄道の時刻表のようにときどき更新しなければ、思わぬ失敗を引き起こす。これは特にひろい意味での旅行者である通勤通学者が鉄道などを利用する際、時刻表の変更を知らずに乗り遅れる場合がより好適例である。

【0037】本案は図3のように外部の最新ローカル情報の記憶手段、たとえばフラッシュメモリーカード8を挿入して内蔵しているローカル情報記憶手段がこの外部最新ローカル情報記憶と接続される。そして、記憶更新が必要なローカル記憶については記憶更新される。

【0038】この記憶更新はローカル情報ステーションとの交信で自動的になされてもよい。たとえば鉄道駅、バス停のローカル情報ステーションに時刻表の変更情報を入力しておき、携帯情報機器が接近した際に時刻表記憶を更新するなどである。

【0039】

【実施例】本案を好適に実現する薄型構造について説明する。旅行者は概して荷物が多く、知的な携帯情報機器も小型軽量でなくては利用困難である。そこで、この携帯機器を同一発明者による特願平8-322598「移動体の外殻構造ならびにその製造方法」技術を応用した

小型軽量構造を提案する。

【0040】図8は本案携帯情報機器の厚み方向の解体図である。40は強化プラスチックないしはフレキシブル素材の最上層レーヤ、40aは太陽電池用の穴、41は薄型外部インターフェイスデバイス埋め込み層で、11a、12aがGPSアンテナやローカル情報ステーションと更新するための送受信アンテナである。

【0041】42は回路シールド上層で42aが上層個別シールドブロック。この42aはこの下にくるLSI素子に最適な個別の仕様で設計製造された薄型電磁シールド膜である。より具体的には、アルミ薄膜による導電性電場シールド層とフェライト薄膜による磁性シールド層の積層であって、LSI43aの発生電磁波波長、および43aが受信するとトラブルの原因になる電磁波の波長が良好に減衰すべく設計されている。

【0042】43はLSIおよび回路素子、さらに図では省略しているが素子間配線の層である。43aは既述のLSI素子、43bはコンデンサー、43cはコイルである。この層で携帯機器の通信回路、論理回路をこの層に通信LSI、論理LSIをおけば実現できる。また連想記憶などのソフトウェアもDRAMやフラッシュメモリーのLSIチップをこの層におけば実現できる。

【0043】43bは具体的にはアルミ薄膜、誘電体薄膜、アルミ薄膜の積層で実現できる。特にコンデンサーは特願平8-322598記載のごとく電源として利用できるので、太陽電池17aのバックアップ電源として構成すれば夜間でもこの携帯機器が動作可能になる。43cはコイルであり、導電体の立体渦巻き構造を薄型にして実現できる。

【0044】また図では省略しているが各層間の貫通配線、すなわちLSI技術ではスルーホールであるが、これももかかるLSI技術でのスルーホール作成プロセスできわめて簡易に実現できる。

【0045】44は42同様の素子の電磁シールド機能を有する導体と磁性体の積層構造44aを有する層である。これが最下層レーヤとしてもよいし、さらにこの下層を最下層としてもよい。

【0046】18は発熱する高集積度LSIチップの冷却用放熱フィンあるいは電子冷却デバイス、あるいはヒートパイプなど任意の薄型ヒートシンクである。

【0047】このような構造を上層と下層に鏡像関係で、上層を本案の携帯情報機器回路、下層を既存のPHSなどの携帯電話回路として図13に示すような携帯電話機能を兼備した携帯情報機器にできる。

【0048】さて意匠、デザインに関することであるが、本案は特願平8-322598記載のように曲面構造が可能である。そこで、図9のような薄厚曲面を積層した曲面構造の旅行者用携帯機器1aができる。特に携帶に便利なように図11のごとく、たとえば女性ヒップポケットにマッチした曲面デザインの旅行者用携帯機器

製品1cができる。

【0049】また、フレキシブルなゴムなど絶縁基材として利用することで、やわらかい外殻構造である携帯機器1bが実現できる。確かにLSIチップその他はフレキシブルではないが多少の外力変形に耐える仕様で配線、積層構造を設計することは可能である。

【0050】また意匠、デザインに関することであるが、図12の1dのようにより曲線的な、斬新で自由なデザインの商品価値の高い携帯情報機器とすることもできる。これは、特願平8-322598記載のごとく従来の電磁シールドのための空間、すなわち機器の筐体がシールドケースであるというデザイン上の制約が排除されたことから可能になった。

【0051】図13の1eは既述したとおり、携帯電話機能と本案のローカル情報機能を表裏にもたせた高度な情報機器である。もちろん表裏にせずに表面に携帯電話機能と本案のローカル情報機能をもたせた製品も表示部を共有するなど工夫すれば実現できる。

【0052】

【発明の効果】本案によれば、旅行者が旅行先で、ちょうどバック旅行で添乗員がおこなうような観光その他の情報提示サービスをオンデマンドで個人が好きなときに受けられる。さらにひろい意味での旅行者である通勤通学者が鉄道などをを利用する際、時刻表をオンデマンドで個人が好きなときに見られるといったカーナビゲータに対するいわばパーソナルナビゲータとしての利便性が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本案の請求項1の携帯情報機器の実施例

【図2】本案の携帯情報機器の動作説明チャート

【図3】本案の携帯情報機器のローカル情報更新の説明図

【図4】請求項1と請求項2の比較図

【図5】本案の携帯情報機器の表示を説明する図

【図6】本案の携帯情報機器の異国語表示と異国語音声出力機能を説明する図

【図7】本案による携帯情報機器の電子回路の曲面積層薄型構造の説明図

【図8】本案の携帯情報機器の曲面型デザイン製品の図

【図9】本案のフレキシブル素材製品の図

【図10】本案の女性ヒップポケットにマッチした曲面デザイン製品の図

【図11】本案のより曲線的なデザインの製品の図

【図12】携帯電話機能を兼ね備えた本案携帯情報機器の図

【図13】GPS (Global Positioning System)による自己位置判定の模式図

【図14】PHS (Personal Handphone System) の模式図

【図15】ローカル情報ステーションによる自己位置判

定の模式図

【符号の説明】

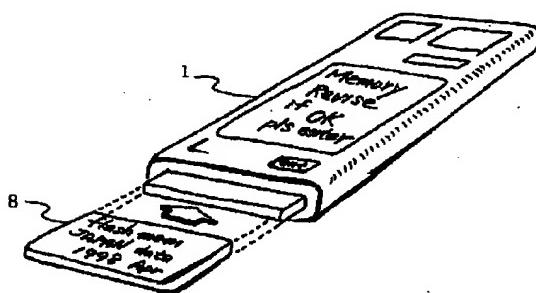
1 本案の携帯情報機器の実施例

- 1 a 薄厚曲面を積層した曲面構造の本案携帯情報機器
- 1 b フレキシブル構造である本案携帯情報機器
- 1 c 女性ヒップポケットにマッチした曲面デザインの本案携帯情報機器
- 1 d より曲線的なデザインの本案携帯情報機器
- 1 e 携帯電話機能を兼ね備えた本案携帯情報機器
- 2 液晶などによる自己位置出力手段
- 3 液晶などによるローカル情報出力手段
- 4 a コマンド確定信号スイッチ
- 4 b メニュー変更信号スイッチ
- 5 a 母国語表示と自己位置の他国言語表示異国語との切り替えスイッチ
- 5 b 母国語音声出力あるいは自己位置の他国言語音声出力の要求スイッチ
- 6 a ローカル地図情報出力要求スイッチ
- 6 b 地図サイズ(縮尺)の切り替えスイッチ
- 7 音声出力用内蔵スピーカ
- 8 外部の最新ローカル情報の記憶手段(フラッシュメモリーカード)
- 11 a センサー層に埋め込まれた送受信アンテナ
- 12 a センサー層に埋め込まれた送受信アンテナ
- 17 a 太陽電池
- 18 放熱フィンあるいは電子冷却デバイス
- 40 最上層レイヤ
- 40 a 太陽電池用の穴
- 41 薄型外部インターフェイスデバイス埋め込み層
- 42 回路シールド上層
- 42 a 上層個別シールドブロック

43 LSIおよび回路素子の層

- 43 a LSI素子
- 43 b コンデンサー
- 43 c コイル
- 44 回路シールドを有する最下層レイヤ
- 44 a 下層個別シールドブロック
- 100 GPS衛星
- 101 移動体、たとえば自動車
- 101 a GPS受信機
- 101 b 自己位置判定機
- 101 c ローカル情報ステーション発信信号受信機
- 102 ローカル情報ステーション
- 102 a ローカル情報ステーション発信信号の伝達限界
- 103 PHSローカルアンテナ
- 104 PHS通信ステーション
- 105 携帯PHS
- 201 自己位置判定手段から自己位置判定出力へ自己位置情報を送るジョブ
- 202 自己位置を自己位置に関連づけたローカル情報連想記憶手段へ送るジョブおよび階層1の自己位置データ群に対する一致検出ジョブ。
- 203 自己位置からローカル情報連想記憶手段に記憶された階層2のローカル連想情報群ヘッドラインを選択メニューとして出力するジョブ
- 204 選択された階層2のデータに連想的に付随する階層3のローカル連想情報群ヘッドラインを選択メニューとして出力するジョブ
- 205 選択された各階層のローカル情報連想記憶データを出力するジョブ

【図3】



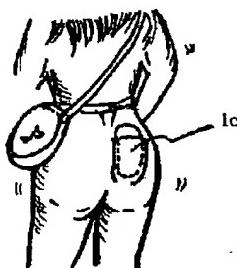
【図8】



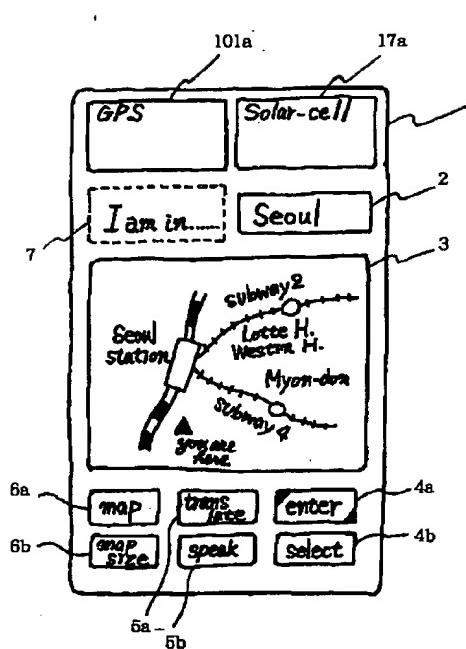
【図9】



【図10】



【図1】



【図11】



【図12】

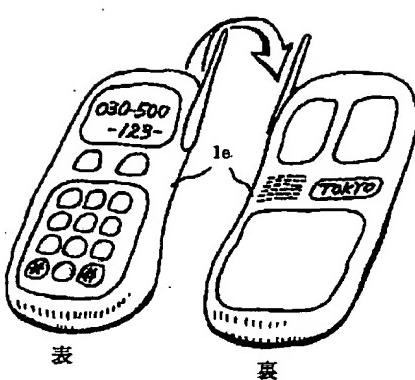
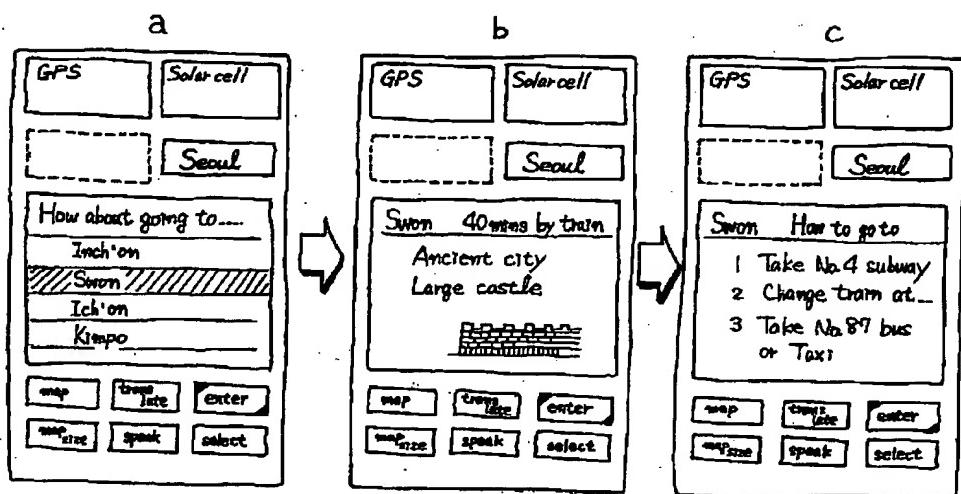


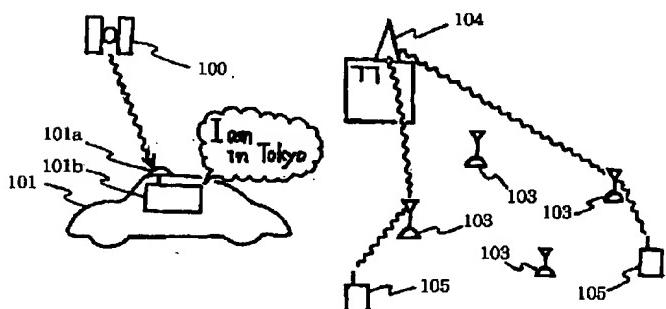
表 裏

【図5】

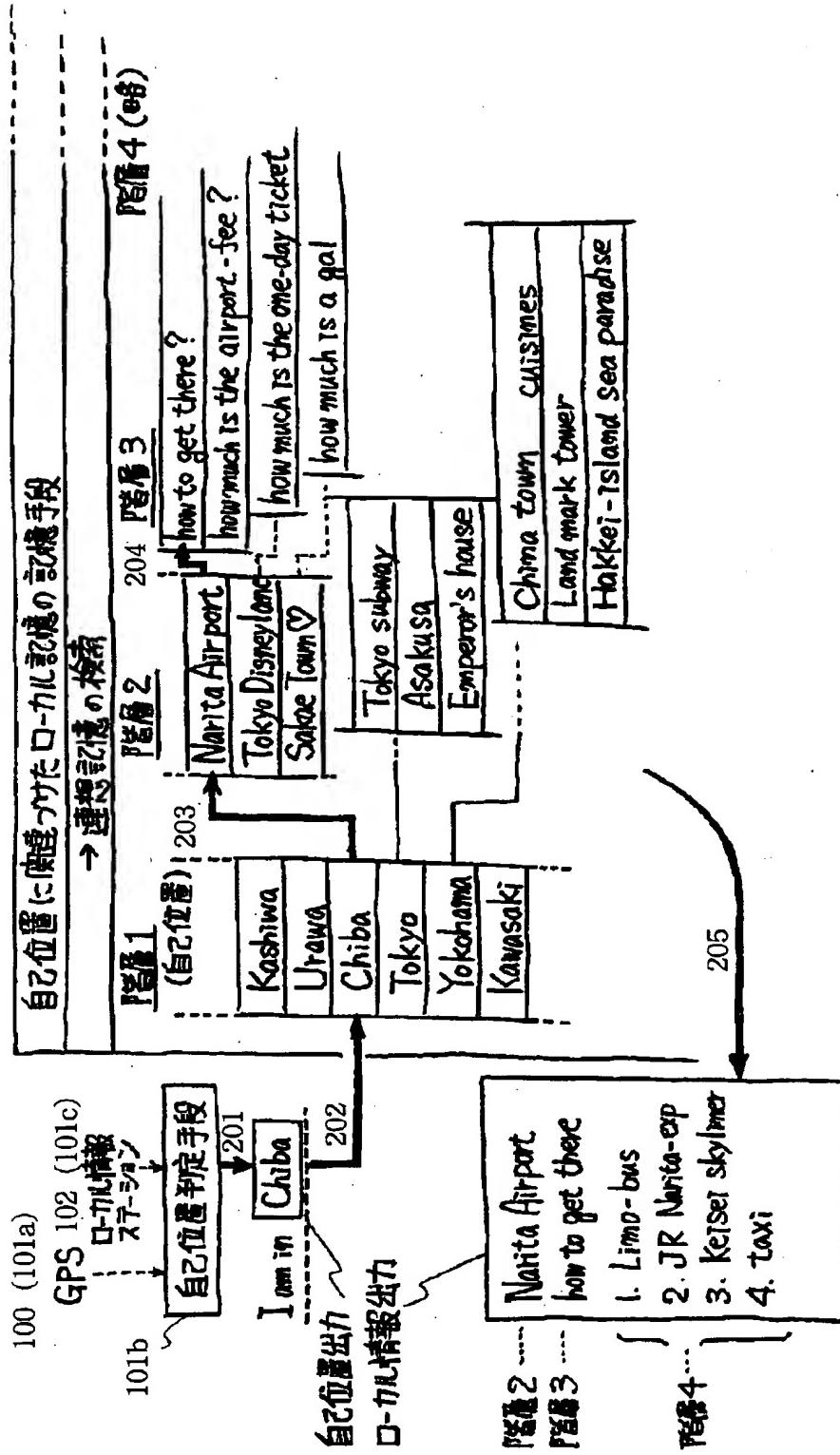


【図13】

【図14】



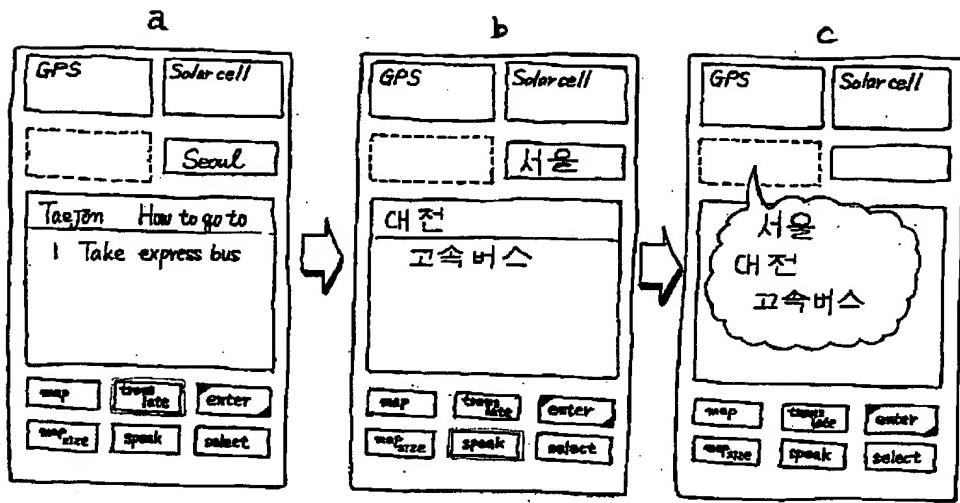
【図2】



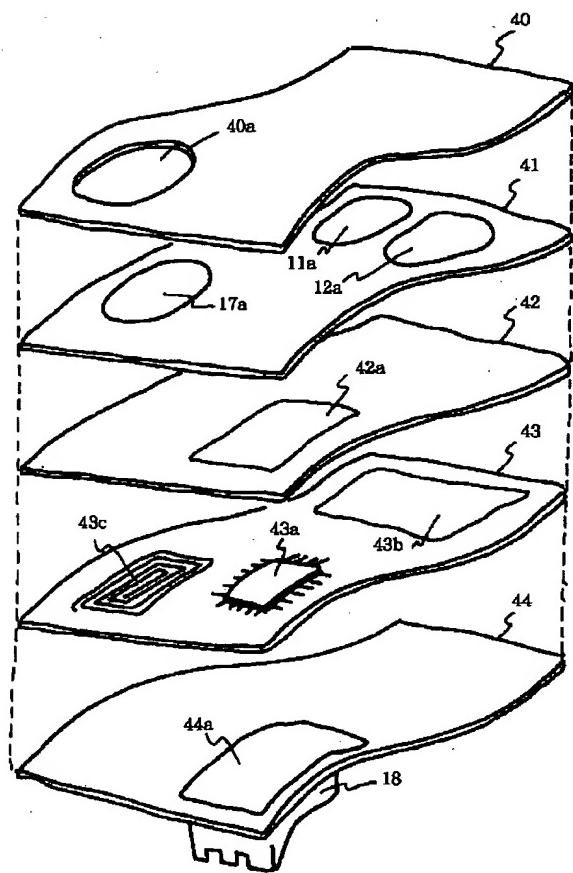
【図4】

| 請求項 1 | 請求項 2 |
|---|--|
| 自己位置判定方法 GPSによる (複数GPS衛星までの距離計測) による地上位置判定 | 交信可能なローカル情報ステーションの位置から自己位置判定 |
| ローカル情報のありか | 本機の携帯情報機器に内蔵されているメモリーに記憶 ローカル情報ステーションの内蔵メモリーに記憶 本機の機器は、通信によって その情報を得て記憶する。 |
| ローカル情報の更新(新規) | 外部の記憶素子等と インターフェースしてデータをビリニ ンで更新する。 ローカル情報ステーションの情報を 更新すれば間接的に 更新される。 |

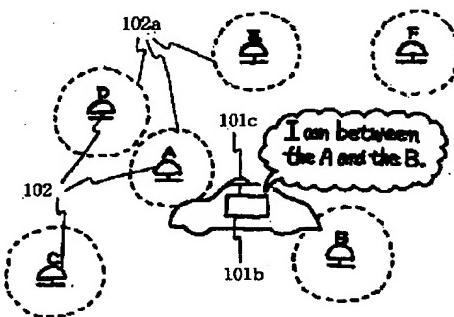
【図6】



【図7】



【図15】



フロントページの続き

| (51) Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | F I | |
|---------------------------|------|--------------|---------|
| G 08 B 5/00 | | G 06 F 15/21 | Z |
| | 7/00 | 15/38 | A |
| H 04 Q 7/38 | | 15/40 | 3 1 0 G |
| H 04 M 11/08 | | 15/403 | 3 7 0 C |
| | | H 04 B 7/26 | 3 1 0 Z |
| | | | 3 5 0 D |
| | | | 1 0 9 M |

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.